

PAT-NO: JP406315256A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06315256 A
TITLE: COIL BOBBIN FOR STEPPING MOTOR
PUBN-DATE: November 8, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
KATO, KINYA
FUKAYA, KATSUYOSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
AISAN IND CO LTD	N/A

APPL-NO: JP05103144

APPL-DATE: April 28, 1993

INT-CL (IPC): H02K037/14, H02K003/46

US-CL-CURRENT: 310/179

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a coil bobbin for stepping motors, which has excellent assembling workability and the drawing-out end of a coil can be easily made from a adequate position.

CONSTITUTION: After a coil wound around the main body of the coil bobbin, a cover body 4 having a nearly cylindrical shape is put on the main body 2 so as to surround the outer peripheral section of the main body 2. A leading out groove 2a for leading out the drawing out end 3a of a coil is formed on the

inside of the flange section of the main body 2 and recessed section 4a having the same width as the groove has 2a is formed at the position facing the groove 2a in the peripheral part of the cover body 4. In addition, a projecting section 4b is formed in the peripheral part of the main body 4 on the opposite side of the section 4a and a recessed section 2b is formed on the periphery of the flange section of the main body 2 in corresponding to the projecting section 4b. At the time of putting the cover body 4 on the main body 2, the projecting section 4b is put in the recessed section 2b.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO

(51)Int.Cl. ⁵ H 02K 37/14	識別記号 5 3 5 F 9180-5H B 9180-5H B 7346-5H	府内整理番号 F I	技術表示箇所
3/46			

審査請求 未請求 請求項の数1 O.L (全3頁)

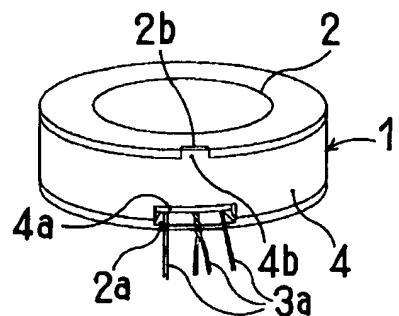
(21)出願番号 特願平5-103144	(71)出願人 000116574 愛三工業株式会社 愛知県大府市共和町一丁目1番地の1
(22)出願日 平成5年(1993)4月28日	(72)発明者 加藤 謙也 愛知県大府市共和町一丁目1番地の1 愛 三工業株式会社内
	(72)発明者 深谷 勝義 愛知県大府市共和町一丁目1番地の1 愛 三工業株式会社内
	(74)代理人 弁理士 飯田 堅太郎 (外1名)

(54)【発明の名称】 ステップモータのコイルボビン

(57)【要約】

【目的】組立作業性が良く、コイルの引出し端を適正な位置から容易に引出すことができるステップモータのコイルボビンを提供する。

【構成】ボビン本体2にコイル3が巻装され、ボビン本体2の外周部を包囲するように略円筒状のカバーボディ4がボビン本体2の外周に嵌着される。ボビン本体2のフランジ部の内側にコイルの引出し端3aを導出するための導出溝2aが形成され、カバーボディの周縁部における導出溝2aと対向する位置に、凹部4aが導出溝2aと同じ幅で形成され、凹部と反対側のカバーボディの周縁部に凸部4bが形成され、ボビン本体2のフランジ部の周縁に、凸部4bに対応した嵌合凹部2bが形成され、カバーボディ4が凸部4bを嵌合凹部2bに嵌合させてボビン本体に取付けられる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ポビン本体にコイルが巻装され、該ポビン本体の外周部を包囲するように略円筒状のカバーハー体が該ポビン本体の外周に嵌着されてなるステップモータのコイルポビンにおいて、

該ポビン本体のフランジ部の内側に該コイルの引出し端を導出するための導出溝が形成され、該カバーハー体の周縁部における該導出溝と対向する位置に、凹部が該導出溝と同じ幅で形成され、該凹部と反対側の該カバーハー体の周縁部に凸部が形成され、該ポビン本体のフランジ部の周縁に、該凸部に対応した嵌合凹部が形成され、該カバーハー体が該凸部を該嵌合凹部に嵌合させて該ポビン本体に取付けられていることを特徴とするステップモータのコイルポビン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、PM型（永久磁石型）ステップモータの固定子に使用するコイルポビンの改良に関する。

【0002】

【従来の技術】 この種のステップモータのコイルポビン21は、従来、図8、図9に示すように、ポビン本体22にコイル23が巻装され、そのコイル23の引出し端23aが、ポビン本体22のフランジ部内側に設けた溝22aから引き出され、ポビン本体22の外周に略円筒状のカバーハー体24が被せるように取付けられる構造である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、従来のこの種のコイルポビン21では、コイルを巻装したポビン本体22にカバーハー体24を嵌着する際、通常、作業者がポビン本体22の上方から目視して行うため、コイル23の引出し端23aや溝22aの位置を確認しにくく、組付作業性が悪い問題があった。このため、コイル23の引出し端23aの位置がフランジ部内側の溝22aから外れていた場合、コイルの引出し端23aがフランジ部とカバーハー体24との間に挟まれ、さらに、その外側に位置するステータカップにコイルの引出し端23aが接触する恐れがあった。

【0004】 本発明は、上記の点に鑑みてなされたもので、組立作業性が良く、コイルの引出し端を適正な位置から容易に引出すことができるステップモータのコイルポビンを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明のステップモータのコイルポビンは、ポビン本体にコイルが巻装され、ポビン本体の外周部を包囲するように略円筒状のカバーハー体がポビン本体の外周に嵌着されてなるステップモータのコイルポビンにおいて、ポビン本体のフランジ部の内側にコイルの引出し端を導出

するための導出溝が形成され、カバーハー体の周縁部における導出溝と対向する位置に、凹部が導出溝と同じ幅で形成され、凹部と反対側のカバーハー体の周縁部に凸部が形成され、ポビン本体のフランジ部の周縁に、凸部に対応した嵌合凹部が形成され、カバーハー体が凸部を嵌合凹部に嵌合させてポビン本体に取付けられて構成される。

【0006】

【作用・効果】 このように構成されたコイルポビンでは、コイルポビンの組立ての際、ポビン本体の上方から目視しながら、カバーハー体をポビン本体の外周に嵌着するが、ポビン本体のフランジ部周縁に嵌合凹部があるため、この嵌合凹部を見ながら、カバーハー体の凸部を嵌合凹部に嵌合させるように、カバーハー体を嵌着すれば、カバーハー体側の凹部が必然的にポビン本体側の導出溝に合せられ、コイルの引出し端がその導出溝と凹部で囲む開口部から導出されていることを、作業者は容易に確認することができる。したがって、コイルポビンの組立作業性が良好となり、コイルの引出し端が確実に導出溝と凹部の空間に入り、引出し端がフランジ部とカバーハー体の間に挟まれることはなくなる。

【0007】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【0008】 図1はPM型ステップモータの固定子に使用するコイルポビン1の斜視図を、図2はその平面図を示している。このコイルポビン1は、図3に示すように、コイル3を巻装したポビン本体2の外周部に、略円筒状のカバーハー体4を嵌着して構成される。ポビン本体2は合成樹脂によって、円筒の両側にフランジ部を設けた形状に構成され、そのフランジ部内側には、コイルの引出し端3aを導出するための導出溝2aが設けられ、他方のフランジ部周縁には、カバーハー体4側の凸部と嵌合する嵌合凹部2bが形成される。

【0009】 カバーハー体4は、合成樹脂により上記ポビン本体2の外周に合せた形状（略環状）に形成され、その周縁部の一側には、凹部4aが上記ポビン本体2のフランジ部内側の導出溝2aと同じ幅で形成され、凹部4aと反対側の縁部に、上記嵌合凹部2bに嵌合可能な凸部4bが突設される。

【0010】 このようなカバーハー体4は、コイル3を巻装したポビン本体2の外周部に、カバー側の凹部4aをポビン本体2のフランジ部内側の導出溝2aに合せ、凸部4bを他方のフランジ部周縁の嵌合凹部2bに嵌合するように、嵌着して、図1、図2のようなコイルポビン1が組立てられる。

【0011】 コイルポビン1の組立ての際、作業者は、ポビン本体2の上方から目視しながら、カバーハー体4をポビン本体2の外周に嵌着するが、ポビン本体2のフランジ部周縁に嵌合凹部2bがあるため、この嵌合凹部2bを見ながら、カバーハー体4の凸部4bを嵌合凹部2bに嵌

合させるように、カバー体4を嵌着すれば、カバー体側の凹部4aが必然的にボビン本体側の導出溝2aに合せられ、コイル3の引出し端3aがその導出溝2aと凹部4aで囲む開口部から導出されていることを、作業者は容易に確認することができる。

【0012】したがって、コイル3の引出し端3aは確実に導出溝2aと凹部4aの空間に入り、引出し端3aがフランジ部とカバー体4との間に挟まれることはない。

【0013】その後、このように組立てられたコイルボビン1は、図4に示すように、磁性体を所定の形状にプレス成形したステータプレート5とステータカップ6とが、その下側と上側から重ね合せられ、ステータプレート5とステータカップ6との間に収納される。そして、このような組付体がステータプレート5側を相互に重ね合せるように組み付けられ、図5に示すような固定子7が完成する。

【0014】なお、図6に示すように、カバー体4には幅の狭い2個（複数）の凸部4cを突設し、ボビン本体2のフランジ部周縁には、それに対応した2個（複数）

10

20

の嵌合凹部2cを設け、嵌合させてもよい。また、図7に示すように、凹部4aと同じ幅の凸部4dをカバー体4に突設し、ボビン本体2のフランジ部周縁には、それに対応した幅の嵌合凹部2dを設けて、嵌合させることもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すステップモータのコイルボビンの斜視図である。

【図2】同コイルボビンの平面図である。

【図3】同コイルボビンの組み付け図である。

【図4】固定子の組み付け図である。

【図5】固定子の斜視図である。

【図6】他の実施例のコイルボビンの斜視図である。

【図7】他の実施例のコイルボビンの斜視図である。

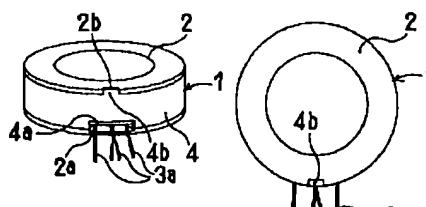
【図8】従来のコイルボビンの斜視図である。

【図9】従来のコイルボビンの組み付け図である。

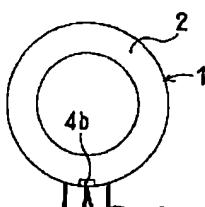
【符号の説明】

1—コイルボビン、2—ボビン本体、2a—導出溝、2b—嵌合凹部、3—コイル、3a—引出し端、4—カバー体、4a—凹部、4b—凸部、4c—凸部、4d—凸部。

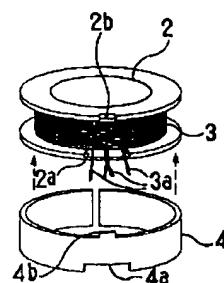
【図1】



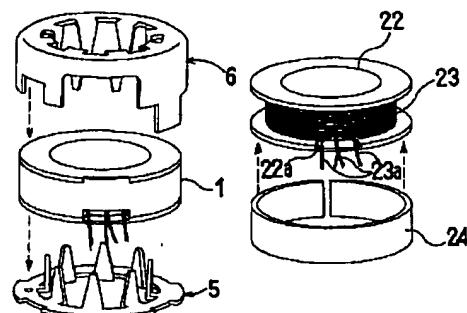
【図2】



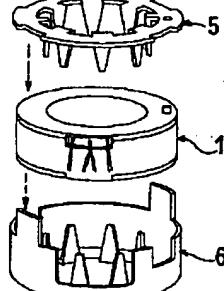
【図3】



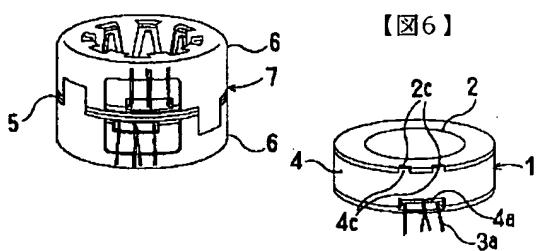
【図4】



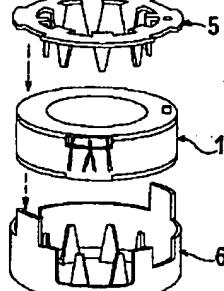
【図9】



【図6】



【図8】



【図7】

